

TOR-103US

DELPHION**RESEARCH****PRODUCTS****INSIDE DELPHION**
[Log Out](#) [Work Files](#) [Saved Searches](#)
[My Account](#)Search: [Quick/Number](#) [Boolean](#) [Advanced](#) [Derwent](#)

The Delphion Integrated View

Get Now: ☒ PDF | [More choices...](#)Tools: Add to Work File: [Create new Work](#)View: [INPADOC](#) | Jump to: [Top](#) Go to: [Derwent](#) [Email](#)

Title: **JP09250022A2: MELT SPINNING OF SYNTHETIC FIBER AND APPARATUS THEREFORE**

Derwent Title: Synthetic fibre melt spinning method - where suction strength is controlled by rotation of suction fan for each spindle. [\[Derwent Record\]](#)

Country: JP Japan

Kind: A (See also: [JP03491434B2](#))

Inventor: **TANABE YASUHIKO;**
NISHIKAWA KAZUHIRO;
OKUMURA YUKIO;

Assignee: **TORAY IND INC**
[News, Profiles, Stocks and More about this company](#)

Published / Filed: **1997-09-22 / 1996-03-15**

Application Number: **JP1996000058846**

IPC Code: **D01D 5/08; D01D 5/08;**

Priority Number: **1996-03-15 JP1996000058846**

Abstract: **PROBLEM TO BE SOLVED:** To homogenize the quality and improve the productivity of synthetic fiber by controlling a temperature in an atmosphere directly below a spinneret with the adjustment of the amount of air suction for suctioning volatile substances.

SOLUTION: Monomers and oligomers are recovered by solidifying in a volatile substance-recovering apparatus 8 through a suctioning box 4 by installing a volatile material suctioning port A direct below a spinneret 3. The amount of air suction of the suctioning box 4 is controlled by adjusting rotary speed of a suction fan 9 installed at each spindle. Thus, the temperature in an atmosphere directly below the spinneret is controlled by means of the amount of air suction.

COPYRIGHT: (C)1997,JPO

INPADOC Legal Status: None [Get Now: Family Legal Status Report](#)

Family: [Show 2 known family members](#)

Other Abstract Info: [DERABS C97-522171](#) [DERC97-522171](#)





[this for the Gallery...](#)



[Nominate](#)



Copyright © 1997-2005 The Thor

[Subscriptions](#) | [Web Seminars](#) | [Privacy](#) | [Terms & Conditions](#) | [Site Map](#) | [Contact U](#)

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平9-250022

(43) 公開日 平成9年(1997)9月22日

(51) Int.Cl. ⁶	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
D 0 1 D 5/08	1 0 1		D 0 1 D 5/08	1 0 1
				B

審査請求 未請求 請求項の数3 O L (全 3 頁)

(21) 出願番号 特願平8-58846

(22) 出願日 平成8年(1996)3月15日

(71) 出願人 000003159

東レ株式会社

東京都中央区日本橋室町2丁目2番1号

(72) 発明者 田邊 弥彦

滋賀県大津市園山1丁目1番1号 東レ株式会社滋賀事業場内

(72) 発明者 西河 和博

滋賀県大津市園山1丁目1番1号 東レ株式会社滋賀事業場内

(72) 発明者 奥村 幸雄

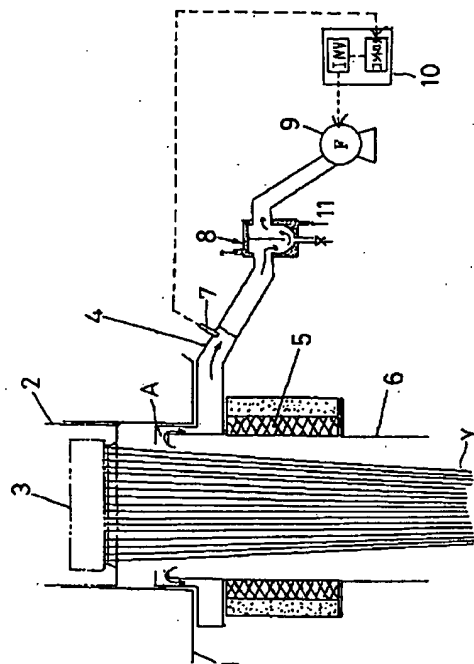
滋賀県大津市園山1丁目1番1号 東レ株式会社滋賀事業場内

(54) 【発明の名称】 合成繊維の熔融紡糸方法および装置

(57) 【要約】

【課題】 紡出された糸条の品質に悪影響を与えることなく、安定した口金下温度を維持しつつ、モノマー、オリゴマー含有空気を吸引し、合成繊維の品質の安定および生産性を向上させることができ、さらには紡糸室内の作業量、作業環境を改善することが可能な合成繊維の熔融紡糸方法および装置を提供する。

【解決手段】 口金直下において揮発物を吸引しつつ合成繊維を熔融紡糸する方法において、その吸引風量を各鍾に設けた吸引ファンの回転数により制御し、口金真下の雰囲気温度を吸引風量により制御することを特徴とする合成繊維の熔融紡糸方法。



BEST AVAILABLE COPY

【特許請求の範囲】

【請求項1】口金直下において揮発物を吸引しつつ合成繊維を溶融紡糸する方法において、その吸引風量を各鍾に設けた吸引ファンの回転数により制御し、口金直下の雰囲気温度を吸引風量により制御することを特徴とする合成繊維の溶融紡糸方法。

【請求項2】吸引した風温により吸引ファン回転数を制御することを特徴とする請求項1記載の合成繊維の溶融紡糸方法。

【請求項3】口金直下に揮発物吸引口が設けられた合成繊維の溶融紡糸装置において、上記揮発物吸引口に吸引力を発生させる吸引ファンを各鍾毎に設けるとともに、上記揮発物吸引口と吸引ファンとを連通する吸引ダクトに吸引した風温を測定する測温体を設け、該測温体からの検知結果に基づいて、前記吸引ファンの回転数を制御する吸引ファン回転数制御装置を備えたことを特徴とする合成繊維の溶融紡糸装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、合成繊維の溶融紡糸方法および装置に関する。更に詳しくは、紡糸口金直下に設けられた揮発物吸引装置を介して口金下雰囲気温度を安定に制御することを可能にした合成繊維の溶融紡糸方法および装置に関する。

【0002】

【従来の技術】一般に合成繊維の溶融紡糸工程において、口金から紡出された直後の糸条より各種のガスが発生する。このガスは、糸条を形成するポリマーの低重合物、すなわちモノマー、オリゴマーのガス等の有害ガスであり、これら有害ガスを吸引する装置として、例えば、実公昭50-13924号公報等がある。

【0003】しかしながら、これらの装置の場合、吸引風量調整用のシャッター部に揮発物の凝固体が付着しやすく、この揮発物の凝固体によって吸引量が変化し、走行糸条に与える雰囲気条件が変化するので糸条の品質に影響する。これは、糸の固化点が口金真下にあり、雰囲気条件が変化すると、本来の条件よりも徐冷もしくは、急冷条件となり糸条の物性が変化するためである。また、多数の鍾をまとめて吸引しているために、1鍾の風量変化が他鍾に影響する。

【0004】またシャッターの調整作業量、清掃作業量が多く、さらに、揮発物の吸引量が少なくなると吸引されない揮発物は外部に散出し、紡糸室内の環境を悪くするなどの欠点を有していた。

【0005】さらにまた、口金下の雰囲気温度により吸引風量を調節する場合、口金周りの発熱体からの輻射熱およびモノマー、オリゴマーの付着による影響があり、正確な雰囲気温度が測れず、糸の品質が不安定になり易いと言う欠点を有していた。

【0006】

【発明が解決しようとする問題点】本発明は、上記従来の問題点を解消せんとするものであり、紡出された糸条の品質に悪影響を与えることなく、安定した口金下温度を維持しつつ、モノマー、オリゴマー含有空気を吸引し、合成繊維の品質の安定および生産性を向上させることができ、さらには紡糸室内の作業量、作業環境を改善することが可能な合成繊維の溶融紡糸方法および装置を提供することにある。

【0007】

【課題を解決するための問題点】上記の課題を解決する本発明の合成繊維の溶融紡糸方法は、口金直下において揮発物を吸引しつつ合成繊維を溶融紡糸する方法において、その吸引風量を各鍾に設けた吸引ファンの回転数により制御し、口金直下の雰囲気温度を吸引風量により制御することを特徴とする。

【0008】また、本発明の合成繊維の溶融紡糸装置は、口金直下に揮発物吸引口が設けられた合成繊維の溶融紡糸装置において、上記揮発物吸引口に吸引力を発生させる吸引ファンを各鍾毎に設けるとともに、上記揮発物吸引口と吸引ファンとを連通する吸引ダクトに吸引した風温を測定する測温体を設け、該測温体からの検知結果に基づいて、前記吸引ファンの回転数を制御する吸引ファン回転数制御装置を備えたことを特徴とする。

【0009】

【発明の実施の形態】以下、図面に示す実施例に基づいて本発明をさらに詳細に説明する。

【0010】図1は、本発明の溶融紡糸装置の一実施態様を示す横断面図である。

【0011】図1において、1はスピンドロック、2は紡糸バック、3は口金、4は揮発物を吸引する環状の吸引口Aを有する吸引ボックスであり、吸引ファン9により吸引口Aに吸引力を発生させる。5は紡出糸条Yを加熱する糸条加熱筒、6は冷却装置（円筒チムニー）である。上記の吸引ボックス4内の温度を測定する測温体7が取付けられている。揮発物は吸引ボックス4の下流に設けられた揮発物回収装置8によって回収される。10は吸引ファンのコントローラである。

【0012】溶融されたポリマーは、スピンドロックに装着された紡糸バック2の下部に取付けられた口金3の細孔より押出される。紡出された糸条Yは、揮発物吸引ボックス4、加熱筒5、冷却装置6を徐冷されながら通過し、巻取られる。口金下で発生したモノマー・オリゴマー等の揮発物は、吸引口Aを介して吸引ボックス4より吸引され、揮発物回収装置8で回収される。

【0013】揮発物回収装置8は、ウオータージャケット型になっており、排煙通路外周を冷水11により冷やして、モノマー、オリゴマなどを固化させて回収する。溜ったモノマーなどは冷水の替わりに蒸気を通し、液化させて取り除くようになっている。

【0014】吸引ファン9の回転数は任意に変更できる

ようになっており、ファン回転数を変えて吸引風量を変化させるように構成している。また、測温体7は、吸引ボックス4の排気口での排煙風温を測定し、該測定結果の信号を吸引ファン9の回転数を制御するコントローラ10に送り、吸引ファンの回転数を変更し、吸引風量を変化させるようにしたものである。測温体7の取付部は流速が速いためにモノマー、オリゴマーの付着が少なく、また発熱体から離れているために輻射熱の影響もなく、経時変化が少なく、正確な雰囲気温度が測れる。

【0015】ここで、口金下の糸条方向の温度の分布は、スピンプロック、加熱筒、紡糸室雰囲気各設定温度と吸引ファンの吸引風量、糸条の移動方向に発生する随伴気流量により決まる。そこで吸引風量以外を一定に設定し、吸引風温が一定になるように吸引風量をコントローラ10を介して自動調整することにより口金下の糸条方向の温度の分布は一定のままで、モノマー、オリゴマー等の有害揮発物は紡糸室に散出することなく吸引排気され、糸条の品質も安定する。また、シャッターレスにより調整作業、清掃作業がなくなる。また、各鍾に揮発物回収装置8、吸引ファン9を設けることにより、鍾間の影響がなくなる。

【0016】

【発明の効果】本発明は、上述したように、口金直下に揮発物吸引口が設けられた合成繊維の熔融紡糸装置にお

＊いて、口金直下の雰囲気温度を吸引ファン回転数で吸引風量を変えることにより一定に制御することで、紡出された糸条の品質に悪影響を与えることなく安定した口金下温度を維持しつつ、モノマー、オリゴマー含有空気を吸引し、合成繊維の品質の安定および生産性を向上することができる。更には紡糸室内の作業量・作業環境を改善できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係る合成繊維の熔融紡糸装置の一実施形態の横断面図である。

【符号の説明】

- 1：スピンプロック
- 2：紡糸バック
- 3：口金
- 4：吸引ボックス
- 5：加熱筒
- 6：冷却装置（円筒チムニー）
- 7：測温体
- 8：揮発物回収装置
- 9：吸引ファン
- 10：コントローラ
- A：揮発物吸引口
- Y：紡出糸条

【図1】

